DISSERTATIO PHISIOLOGICA DE SECRETIONE BILIS ET EJUS IN CORPORE HUMANO EFFECTIBUS.

Quam Deo duce & Auſpice Dei-parâ, tueri conabitur in Auguſtiſſimo Monſpelienſi Apollinis fano, ab horâ octavâ ad meridiem die menſis Maji 1747. Author DIONISIUS - AUGUSTINUS SONYER DU LAC, Sancti Deſiderii apud Velaunos, Artium liberalium Magiſter & Medicinæ Alumnus.

Pro Baccalaureatûs Gradu conſequendo.

MONSPELII,
Apud AUGUSTINUM ROCHARD, Regis & Univerſitatis Typographum unicum. 1747.

R. R. D. D.

PROFESSORES REGII.

Illuſtriſſimus D. D. FRANCISCUS CHICOYNEAU, Cancellarius & Judex, Regi à Secretioribus Conſiliis, Archiatrorum Comes.

DISPUTATURI.

R. D. PETRUS RIDEUX, *Decanus.*
R. D. ANTONIUS MAGNOL.
R. D. HENRICUS HAGUENOT.
R. D. JACOBUS LAZERME.
R. D. GERARDUS FITZGERALD.
R. D. EUSTACHIUS MARCOT, *Regis Medicus perpetuò Ordinarius.*
R. D. ANTONIUS FIZES.
R. D. FRANCISCUS DE SAUVAGES.

PARENTI SUO COLENDISSIMO

JOANNI - FRANCISCO

SONYER DU LAC,

DOCTORI MEDICO,

DIONISIUS - AUGUSTINUS

SONYER DU LAC,

FILIUS OBSEQUENTISSIMUS.

PRIMAS Studiorum ſuorum curas in æternum pietatis, gratitudinis, & obſervantiæ monumentum.

D. V. Conſecrat.

Digitized by the Internet Archive
in 2020 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b31926095_0002

DISSERTATIO
PHISIOLOGICA
DE SERECTIONE BILIS
ET EJUS IN CORPORE HUMANO EFFECTIBUS.

ACCURATA Bilis ſecretionis, & ejus in corpore humano effectuum indagatio, accuratam exigere videretur partium omnium, bili ſeparandæ dicatarum, deſcriptionem; hanc tamen, ſi non totam, maximâ ſaltem ex parte, ut pote ſatis cognitam, omittemus; alioquin enim debitos ultrà limites hæc noſtra ferretur diſſertatio; quæ quidem ut aliquo cum ordine procedat, in duas dividetur partes; prima de bilis ſecretione, altera de ejus effectibus aget.

PARS PRIMA DE BILIS SECRETIONE.

Totam in eo eſſe hepatis actionem, ut ex accepto ab arterioſis venæ portarum ramificationibus ſanguine, bilem ſeparet, ita apud recentes conſtat Phiſiologos, ut illud pro poſtulato hodiè aſſumi poſſit. Verùm quonam Mechaniſmo hæc fiat Bilis ſecretio? etiamnùm Phiſiologi certant; & tam variæ, circà hancce corporis humani

functionem, à variis excogitatæ fuerunt ſententiæ, ut vix ullus detur alicujus nominis Phiſiologus, qui dum aliorum vitia vitare cupit, in contraria non cucurrerit. Quæcumquè tamen hactenùs in medium prolatæ fuerunt ſententiæ, ad duas potiſſimùm revocari queunt. Alii enim ut tandiu quæſitum, neque dum fortè inventum, ſecretionis Mechaniſmum explicarent, ad cauſas mechanicas, ad phiſicas alii confugerunt. Utra utri poſthabenda ſit opinio? ſtatuere, ut non temerarium, ita nec arduum erit, poſt prudenter animadverſa, ſedulòque penſitata quæcumque variorum ſiſtematum, aut veritatem ſtabilire, aut falſitatem demonſtrare valent, id itaque ut, pro doctrinæ & ingenii tenuitate præſtemus, à cauſis mechanicis exordiemur.

DE CAUSIS MECHANICIS.

Secretionis nomine intelligitur ſeparatio humoris peculiari indole præditi à communi præterfluente humorum maſſâ, in organum peculiare, ideò ſecretorium dictum.

Qui ſic definitam bilis, non ſecùs ac humorum aliorum ſecretionem totam à cauſis mechanicis repetendam eſſe exiſtimarunt, non unam omnes eandemque mechanicam admiſere cauſam; ſed alii ad poros variâ, certâ tamen & immutabili figurâ præditos, certumque & determinatum duntaxat humorem tranſmittentes, recurrerunt. Alii & ii quidem numero plures, ad variam variorum colatoriorum à corde diſtantiam; ad variam velocitatem, quâ varii; deferuntur humores, ad varium demùm ramorum à truncis ortum, varios angulos, varias complicationes, varias vaſorum ultimorum diviſiones.

Verùm utramque mechanicorum ſententiam ruinoſis admodùm inniti fundamentis non difficille erit demonſtrare & 1°. Quidem.

SECRETIONUM DIVERSITAS NON pendet à variâ pororum figurâ.

Secretionum diverſitatem à variâ pororum figurâ non eſſe repetendam duo maximè probant. Nam 1o. naturæ legibus repugnat tales adeſſe poros. 2o. Si adſint, eo, agere, quo contendunt, modo.

1o. Conſtat legibus hydraulicis, liquidum quodcumque per canalem flexilem fluens, agere, ſi æqualis ſit ubique reſiſtentia, in canalis parietes per lineas perpendiculares æquales; conſtat prætereà vaſa corporis noſtri eſſe flexilia, & probabile videtur eos pariter ubique æqualiter reſiſtere; ergo humor transfluens in illos aget per lineas perpendiculares æquales; ergo omnia circumferentiæ puncta, per lineas æquales preſſa, æqualiter ab uno diſtabunt puncto, ergo canalis circularem, non variam, ubique induet figuram.

2o. Eſto tamen tales adeſſe poros, non inde ſequetur talis & determinatæ duntaxat figuræ moleculas eſſe admittendas, dum aliæ aliter figuratæ rejiciuntur; porus enim cujuſlibet figuræ tranſmittit omnes moleculas modo minores fuerint minimâ ipſius pori diametro: tranſibunt ergo per poros, v. g. triangulares, partes diverſiſſimæ figuræ; ergo nulla fiet ſecretio, qualis ſaltem in hac admittitur hypoteſi, ut optimè demonſtravit Pitcarnius.

SECRETIONUM DIVERSITAS à variis angulis variis arteriarum plexibus, variâ à corde diſtantiâ non eſt repetenda.

Secretionum opus non mechanicis hujuſmodi cauſis deberi, vel hoc uno demonſtrari poteſt; ſcilicet quod varii ibi ſecernantur humores, ubi eadem omnino ſtructura, eadem eſt vaſorum complicatio; eadem diviſio; quod idem ècontrâ ſeparetur humor ubi diverſa eſt

omninò ſtructura, diverſa à corde diſtantia, diverſi, ad quos oriuntur arteriæ, anguli &c.

Nam. 1o. Demonſtravit Ruiſchius, nullo hucuſque refragrante phiſiologo, eámdem omnino eſſe & cerebri & placentæ ſtructuram; nullus tamen unquam exiſtimavit phiſiologus eumdem & in cerebro, & in placentâ ſeparari humorem.

2o. Recepta hæc eſt apud omnes opinio, ſucci pancreatici indolem non ab ea eſſe diverſam quam ſalivæ in eſſe docent experimenta; inter ſe tamen varia harumce humorum organa differre, quis anatomicorum non novit? diverſa eſt à corde diſtantia, diverſi anguli quos efformant & carotis, quæ parotidi ſanguinem ſuppeditat, & ſplenica à quâ ſuum accipit ſanguinem pancreas, diverſa, ipſo demonſtrante Ruiſchio, arteriarum diviſio & complicatio. Neque ſententiæ hujuce fautores hic prècariò gratuitam omnino, penituſque obſervatione ſequenti deſtruendam, advocent compenſationem. Accidit ſcilicet quandoque ut ad unum renem duæ tendant arteriæ; alia more ſolito ab aortâ; alia ab iliacâ, retrorſum & ſurſum verſùs renem reflexa, prima quidem ad rectum ferè, ad obtuſiſſimum altera oritur angulum, hæc à corde remotiſſima, illa minus remota, ex utrâque tamen ſecernitur urina.

DE CAUSIS PHISICIS.

Inter cauſas phiſicas, quibus varii varias adſcripſêrunt ſecretiones, recenſeri poſſunt vel varia fermenta, à chemicis adoptata, vel humor analogus, vel demùm vaſorum capillarium ſuctus.

NON FERMENTIS ADSCRIBENDA variorum humorum ſecretio.

Chemici antiqui omnem mutationem fermentationis

nomine appellabant; cumque nullam abſque fermento fieri mutationem exiſtimarent, & mutatos per ſecretiones humores animadverterent, ubique fermenta mutandis humoribus idonea, in corpore humano ſuppoſuerunt, eaquè varia, pro humoris ſeparandi varietate; ſic bilifera quæ bili; uropæa, quæ urinæ; ſtercorea quæ fœcibus efformandis inſervirent, fermenta admittebant. Uno verbo quot varii recenſentur in humano corpore humores, totidem ab iis admittebantur fermenta. Hæc chemicorum opinio, ridiculam adeò præ ſe fert ſpeciem, ut hanc longis rationum ambagibus refellere, hominis eſſet tempore ſuo perperàm abutentis; id igitur unum ſatis ſit animadvertiſſe, quod naturæ ſemplicitati tanta hæc repugnet fermentorum multiplicitas.

SECRETIONUM DIVERSITAS NON debetur humori analogo.

Qui humorem analogum admittunt tria ſupponunt, quorum primum hypoteticum omninò eſt, duo verò poſteriora pro Demonſtratis haberi poſſunt.

1o. Supponunt humorem, illum analogum in primævis corporis ſtaminibus à ſummo conditore fuiſſe collocatum.

2o. Supponunt humores exiſtere formaliter in ſanguine, quod & nos deinceps ſumus demonſtraturi.

3o. Supponunt iſtud admiſſum ab omnibus hodiernis ferme phiſicis principium; inter fluida, ſimilia ſimilibus gaudere, ſeu quod eodem recidit, fluida ſimilia, ſimilia attrahere: ſic quotidie ab aqua, aquam, oleum ab oleo attrahi videmus; quædam vero fluida, quædam alia reſpuere; quemmadmodum aquam ab oleo reſpui, & viciſſim, quotidiana docet experientia: quædam demùm alia magis, minùs alia attrahere; quod & ipſa etiam docet obſervatio. Non inficiabimur facilem admodùm eſſe in hacce hypoteſi, diverſarum ſecretionum explicatio-

nem, imò & lubenter in eandem deſcenderemus ſententiam, ſed obſtat milliès petita, neque dum ab ullo humoris analogi defenſore data, ineluctabilis meo quidem animo difficultatis ſolutio; ſcilicet variis conſtat obſervationibus quoſdam dari morbos ubi renes tàm violentis tàm convulſivis agitantur motibus ut omnis neceſſario abripiendus ſit humor urinoſus intrà vaſa ſecretoria contentus; imò & obſervatum eſt ſanguinem ex renibus quandoquè per uretram rejici,quod fieri non potuit quin ſanguis vaſa ſecretoria permeans, ſecum omnem auferret humorem analogum. Quomodo ſic abreptus humor urinoſus reſarciri queat? ac proinde quo modo reſtituenda ſit urinæ ſecretio? certe non video, neque unquam ex analogiſtis quemquam, vidiſſe exiſtimo. Rejecto ergo, hac unâ de cauſâ, humore analogo ad tertiam quam propoſuimus cauſam phiſicam, Suctionem nempe devenimus.

HUMORUM SECRETIO DEBETUR vaſorum capillarium ſuctui.

Jam dudum longa phiſicos experientia docuit, eam ineſſe tubis capillaribus virtutem, ut varia, in quibus immerguntur, fluida ſugant, aut intra ſui cavitatem abripiant ad certam uſque altitudinem, ſed variam pro variis circumſtantiis infrà exponendis. Utrum tamen hæc tubulorum capillarium theoria ſit humano corpori applicanda? nullus dubitandi ſubeſſe poteſt locus, poſtquam tam clarè, ratiocinio certiſſimis experimentis innixo, ejus demonſtrata fuit utilitas, in eà elegantiſſimâ diſſertatione quæ ſub præſide Clar. hujuſce univerſitatis profeſſore nuper fuit edita. Itaque quam ipſe docuit & nos viam ultrò ſecuturi, ſecretionum miſteria, ex abſconditiſſimis, in quibus ſepulta hactenus jacuerunt tenebris, eruere aggredimur. Quod ut facilius aſſequamur quædam præmittemus poſtulata tùm Phiſiologica, tùm Anatomica, tùm & Phiſica, ex quibus omnibus corollarii ad inſtar

noſtram deducemus circà bilis ſecretionem, ſententiam.

POSTULATA PHISIOLOGICA.

Postulatum *primum*; humores exiſtunt formaliter in ſanguine. Primi hujuſce poſtulati veritatem ſi quis neget, non difficille erit demonſtrare. Humores enim, vel exiſtunt materialiter in ſanguine vel formaliter; ſi materialiter nulla in ſanguine dari poterunt urinæ v. g. & bilis indicia niſi ad renes & hepar delata prius fuerit materies ex qua fieri poteſt bilis & urina, ergo ſi probaverimus dari in ſanguine urinæ vel alius cujuſcumque humoris indicia, priùs etiam quam ſua permearint colatoria, & demonſtratum quoque habebimus humores non exiſtere materialiter tantum in ſanguine. Hoc autem duo probant experimenta.

1°. Si canis vivi aperto abdomine ligetur arteria emulgens, ita ut nullus ab ea ſit ad renem ſanguinis effluxus: imo & ſi, poſt injectam ligaturam, ren abſcindatur, aliquanto poſt temporis ſpatio canis, variis obnoxius vomitibus, ipſam evomit urinam; unde talis urina? Nùm in rene elaborata? Sed nullus erat ſanguini ad id organi aditus; quin & ipſum organum ablatum fuerat; ergo alibi quam in rene fuerat elaborata.

2o. Sexentæ proſtant obſervationes bilem in ipſâ portarum vena apparere antequam ſcilicet ſuum ſubierit colatorium. Ergo non neceſſe eſt ut materies ex quà fieri poteſt bilis ad colatorium ſuum deferatur, ut in veram mutetur bilem. Unde deducemus humores non materialiter duntaxat exiſtere in ſanguine; ſed cum exiſtere nequeant niſi materialiter, aut formaliter, deducendi quoque erit locus, ſanguinem omnes formaliter humores continere.

Poſtulatum *Secundum*. Non ita tamen humores formaliter exiſtunt in ſanguine, ut ulteriorem in Colatoriis ſuis non adipiſcantur elaborationem.

Poſtulatum *tertium*. Non eadem eſt omnium corpori humani humorum gravitas ſpecifica, non eadem moles ſed minor in aliis, in aliis major ſic bilis, urinâ; urina ſalivâ, ſpecificè levior eſt.

POSTULATA ANATOMICA.

Postulatum *Primum*; Dantur in corpore humano vaſa capillaria, ita exigua ut variis exugendis humoribus idonea ſint, ſi neceſſariæ, cæteroqui, adſint conditiones.

Poſtulatum *Secundum*. Ut variis variorum humorum globulis diverſa in eſt gravitas ſpecifica, diverſaquè diameter; ita & veriſſimile eſt varia vaſcula variis humoribus accipiendis dicata, habere diametrum propriamque gravitatem ſpecificam, ita ut diameter vaſculorum quæ urinam v. g. ſecernunt, diverſa ſit à diametro vaſorum quæ billem admittunt.

POSTULATA PHISICA.

Postulatum *Primum*. Fluida omnia his adhærent ſolidis, quorum gravitas ſpecifica vel æqualis eſt, vel major. Ab his vero repelluntur, quæ ſpecifice Leviora ſunt.

Poſtulatum *Secundum*. Eo fortiùs, cæteris paribus, intrà tubulum abripitur liquidum quo gravitas liquidi ſpecifica vaſis gravitate minor eſt.

Poſtulatum *Tertium*. Eo, cæteris paribus, validiùs à tubulo abripietur fluidum, quo guttæ fiuidi abreptæ arctiorem habebunt parietibus tubuli cohæſionem, quæ eo major erit, quo major dabitur contactus mutuus, magiſque globulus humoris admittendi, quadrabit cum diametro orificii vaſis admittentis.

COROLLARIUM.

Hisce præmiſſis facile intelligetur Bilis ſecretio, ſeu

quod idem eſt facile reddetur ratio, cur conſtanti lege ex præterfluente humorum maſſâ bilis potius quam quiſvis alius humor ſecretoria hepatis vaſa ſubeat; vel enim ſe ſe vaſorum ſecretoriorum oſculis offerent humores qui gravitate ſpecificâ bilem ſuperant, vel humores bile ipſâ Leviores. Si primùm; id eſt ſi bile ſpecificè graviores ſint, ipſo etiam vaſculo bilis ſecretorio ex poſtulato ſecundo Anatomico ſpecificè graviores erunt; ergo ex poſtulato primo phiſico ab oſculi ingreſſu impedientur, dum admittetur bilis cujus gravitas ſpecifica minor eſt, magiſque ſpecificæ vaſis ſecretorii gravitati proportionata. Si ſecundùm, hoc eſt ſi humores bile ipſâ Leviores ſint, levitate quoque ſpecificâ vas ſecretorium ſuperabunt; unde ex poſtulato ſecundo phiſico eos poſſe, imò & debere admitti videretur; ſed rursùs vel humoris ad oſtium pulſantis diameter eſt vaſculoſi orificii diametro major, vel minor eſt; ſi major haud ſe ſe adaptare poterit vaſis orificio; ergo ab hac, ubi majorem reperit reſiſtentiam, viâ deflectens, magis ſui diametro proportionatam, & in venas patulam, impellente ſanguinis circulantis vi, ſubibit; ſi minor ſit, minor & pariter ex poſtulato tertio phiſico erit contactus mutuus, minor ergo vaſis parietibus cohæſio; ergo & tanò minor ex parte vaſis attractio, quod proportio, quam ad vaſis ſecretorii orificium, habet, nullatenus compenſari queat per levitatem ejus minorem ſpecificam. Se ſe vero & ſimul offerat globulus bilioſus; cum ſit & ejuſdem gravitatis ſpecificæ ac vas ſecretorium, & diametrum diametro ejus proportionatam habeat, magis ſe ſe orificio ejus adaptabit, major ergo erit contactus, ergo & major ſuctio; ergo repulſis cœteris omnibus aliorum humorum globulis, unus bilioſus intra vaſis ſecretorii cavitatem erit abripiendus; abripientur & ſimiles huic ita ut gutta guttæ continuò ſuccedens, & continuo ſecernenda ſit bilis.

Intrà vaſa ſecretoria quæ ſeu folli-culoſa, ut Malpighio,

ſeu merè vaſculoſa ſint, ut Ruiſchio placet, æqua liter huic muneri præſtando erunt idonea, intra hæc inquam vaſa, bilis, cauſis hactenùs expoſitis abrepta longas ibi, vel à figurâ vel à ductuum capacitat nexas, patietur moras, ac proinde ex poſtulato ſecundo phiſiologico: non aliam omnino induet indolem; ſed ab eâ aliquatenùs diverſam quam ante ſecretionem habebat: donec novum adepta elaborationis gradum, ex ſecretoriis vaſis in totidem propulſa excretoria, tandem in inteſtini duodeni cavitatem, tota per binas deferatur vias quarum alia brevior, longior alia: unde celebris nata eſt bilis diviſio in cyſticam ſcilicet & hepaticam. Hepaticam dixerunt quæ per porum hepaticum, inſalutato ſacculo membranaceo, veſicâ felleâ dicto, rectiori ad duodenum via, mediante choledoco, tenderet; ciſticam vero quæ ex hepate primò per ductus hepatociſticos in veſicam felleam delata, ibi retenta, hinc deinde cauſis vel à quantitate bilis, vel à qualitate repetendis propulſa per longas viarum ambages, ad eamdem duodeni cavitatem, mediante etiam choledocho, in uſus jam dicendos, defertur.

PARS ALTERA DE BILLIS EFFECTIBUS

Cum omnes bilis effectus ab ipſius proprietatibus pendeant, prius indaganda eſt ejus indoles, quam ad uſum deveniamus. Rurſus, duplicem admiſimus bilem hepaticam unam, alteram ciſticam, quæ aliquid ſimile, aliquid diverſum habent, videndum ergo, & quidem paucis, 1o. Quid inter utramque diſcriminis interſit. 2o. Quaſnam proprietates habeant 3o. Demum quid boni in inſteſtino duodeno præſtent.

1o. Bilem hepaticam inter, & ciſticam duplex diſtingui poteſt diſcrimen; vel enim differunt qualitate, vel modo quo in duodenum effluunt. 1o. Bilis ciſtica ſpiſſior eſt, amarior, profundiùs flava: bilis hepatica dilutior eſt, pellucidior, non intenſum adeo imprimens

linguæ amaritudinis ſenſum. 2o. Bilis ciſtica non continuo fluit, ſed alternis duntaxat vicibus & pleno imprimis ſuper incumbente duodeno; bilis vero hepatica cum perpetuo ſeparetur, neque ſeparata impeditam reperiat viam, perpetuum quoque, vel ſaltem per breviſſimum temporis ſpatium, interruptum habebit effluxum.

2o. Ex hepaticæ & ciſticæ bilis in inteſtino duodeno mixtione, unica quaſi ex ſurgit bilis; unde communes erunt utrique proprietates; quarum præcipuæ hæ eſſe videntur 1o. Saponacea eſt, maculas enim oleoſas abſterget, ſapones autem oleo & ſale conſtant, unde olea & ſales bili ineſſe deducere licet. 2o. Bilis exſiccata flammam facile concipit; ergo novo probatur argumento oleoſis conſtare partibus, ſola enim olea inflammabilia ſunt. 3o. Bilis neque acida neque alkalina eſt. Hoc de bile ſanâ firmiſſimè aſſeri poteſt, quibuſcumquè enim immiſceatur corporibus, nulla ex his præſtat effecta, quæ præſtant ſales tum acidi, tùm alkalini.

3o. Ex aſſignatis bilis proprietatibus tam facilè effectus ejus fluunt, ut nullo vel negotio intelligi queant. Nam 1o. Bilis ſaponacea eſt, ergo in inteſtinis contenta attenuabit, reſolvet, diverſiſſima quæque, olea imprimis cum aquoſis permiſcebit, Chilum præparabit, album conciliabit colorem, eſt enim color albus chili, ab oleoſorum cum aquoſis permixtione; neque chilum duntaxat preparabit, ſed majorem etiam chili copiam ſuppeditabit, vel enim virtute ſuâ ſaponaceâ, mucum inteſtinorum parietibus nimia quantitate adhærentem, abſtergens, vaſa tum deferentia tum abſorbentia reſerabit; vel fibras motrices ſtimulando, vellicatione papillarum nervearum, quæ à muco tanquam ſepto impervio defendebantur, validiorem excitabit motum periſtalticum quo chilus in vaſa lactea pro pellitur. 2o. Bilis oleoſis conſtat partibus; ſed ut multis conſtat obſervationibus, ſulphura, quæ nihil aliud ſunt quam olea exſiccata, fermentationi cuique nocent; ergo bilis ſimiliter in alimentis aceſcen-

tibus quibuſcumque eam antevertet aptitudinem quam habent ad acetoſam fermentationem inducendam. 30. Neque acida neque alkalina eſt; ergo nulla hìc expectanda eſt bilis cùm ſucco pancreatico efferveſcentia, nulla fermentatio. Hiſce omnibus effectibus hic addi poteſt, quod bilis aptiſſima futura ſit ad excitandum efficaciſſimè appetitum, ſi præſertim refluxu feratur in ventriculum, cujus parietes, magna muci quantitate nerveas occultante papillas, ita muniuntur ut vellicari Nullatenus queant, niſi accedat certa bilis quantitas, quæ virtute ſuâ abſterſivâ, mucum everrat, & ventriculi membranas acrimoniâ irritet.